

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/046844 A1

(51) 国際特許分類: B01D 53/58, B01J 23/46, 29/22

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016868

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 12 日 (12.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2003-385245  
2003 年 11 月 14 日 (14.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): バブコック日立株式会社 (BABCOCK-HITACHI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1056170 東京都港区浜松町 2 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).

Yasuyoshi) [JP/JP]; 〒7370029 広島県呉市宝町 3 番 3 6 号 バブコック日立株式会社 呉研究所内 Hiroshima (JP).

(74) 代理人: 川北 武長 (KAWAKITA, Takenaga); 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町 2 丁目 3 番 6 号 宗和ビルディング Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(72) 発明者: および

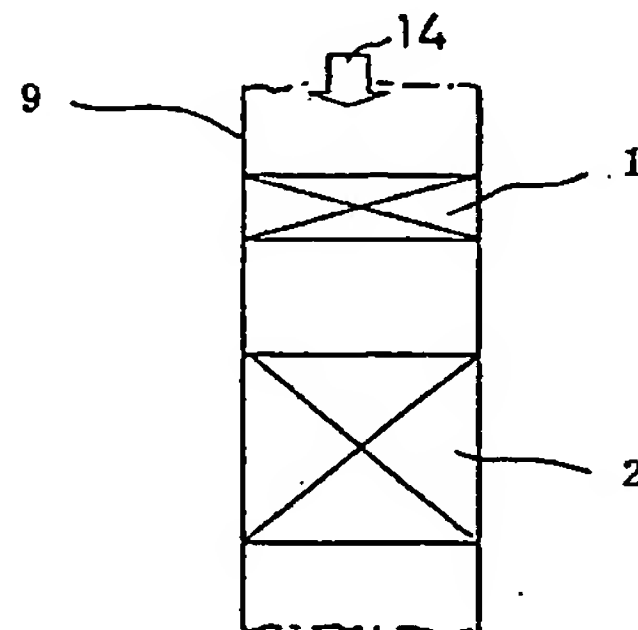
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 加藤 泰良 (KATO,

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR APPARATUS FOR TREATING AMMONIA-CONTAINING GAS

(54) 発明の名称: アンモニア含有ガスの処理方法および装置



1 : 前処理触媒層  
2 : NH<sub>3</sub> 分解触媒層  
9 : 触媒塔  
14 : 被処理ガス

1... PRE-TREATMENT CATALYST LAYER  
2... NH<sub>3</sub> DECOMPOSITION CATALYST LAYER  
9... CATALYST TOWER  
14... GAS TO BE TREATED

(57) Abstract: A method for treating an ammonia(NH<sub>3</sub>)-containing gas to clarify the gas, which comprises contacting the NH<sub>3</sub>-containing gas to pass through a catalyst tower (9) firstly with a pre-treatment catalyst layer (1) having, in parallel, a flow path involving a catalyst layer having the function of oxidizing NH<sub>3</sub> to form NO and a flow path involving a catalyst layer not having the above function, and then, contacting the resultant gas with a catalyst layer (2) having the denitration function and the function of oxidizing NH<sub>3</sub> to form NO in combination; and an apparatus for practicing the method. The method allows the treatment of a gas containing NH<sub>3</sub> in a high concentration with good efficiency, without the thermal deterioration of a catalyst layer or the increase of the generation of NO<sub>x</sub> as a by-product, and thus can be employed for converting NH<sub>3</sub> in an exhaust gas or NH<sub>3</sub> expelled from a waste water to a vapor phase to a harmless gas and for oxidizing and decomposing NH<sub>3</sub> in a gas containing NH<sub>3</sub> in a high concentration into nitrogen.

[続葉有]

WO 2005/046844 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

本発明は、アンモニア ( $\text{NH}_3$ ) 含有ガスの処理方法および装置に係り、特に、排ガス中の  $\text{NH}_3$  または廃液中から気相に追い出された  $\text{NH}_3$  を無害化する方法であって、高濃度の  $\text{NH}_3$  を高効率で窒素に酸化、分解することができる  $\text{NH}_3$  含有ガスの処理方法および装置に関する。

本発明では、触媒塔 (9) を流通する  $\text{NH}_3$  含有ガスを、 $\text{NH}_3$  を酸化して  $\text{NO}$  を生成する機能を有する触媒層の流路と、この機能を有さない触媒層の流路とを並列に有する前処理触媒層 (1) に接触させた後、脱硝機能と、 $\text{NH}_3$  を酸化して  $\text{NO}$  を生成する機能とを併せもつ触媒層 (2) に接触させて浄化する。

本発明によれば、高濃度の  $\text{NH}_3$  を含有するガスであっても、触媒層の熱的劣化を招くことなく、また副生物である  $\text{NO}_x$  の発生を増加させることなく効率よく処理することができる。